

VACUUM MOLDING OF SKIN MATERIAL

Publication number: JP60214926 (A)

Publication date: 1985-10-28

Inventor(s): SAKANIWA MITSUO; YOSHIZAWA KATSUHIRO +

Applicant(s): FUJI HEAVY IND LTD +

Classification:

- **international:** **B29C51/10; B29C51/34; B29L31/58; B29C51/10; B29C51/30; (IPC1-7): B29C51/10; B29L31/58**

- **European:** B29C51/34

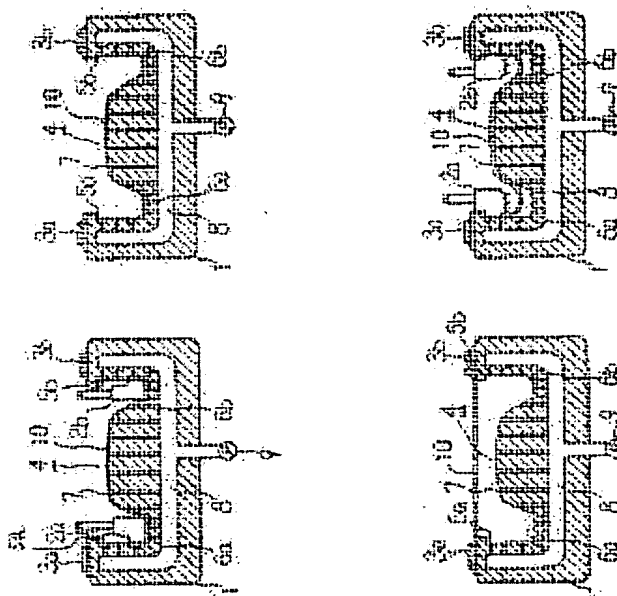
Application number: JP19840070969 19840411

Priority number(s): JP19840070969 19840411

Abstract of JP 60214926 (A)

PURPOSE: To make it possible to finish skin material to a preferable shape by pressing heat-melting material tightly to a formed part corresponding to a mold with the use of a plug having a contour form corresponding to the concave and convex parts of the above-described undercut section simultaneous with vacuum molding.

CONSTITUTION: For instance, in molding back rest skin material for a car, skin material 10 whose edge is fixed by clamps 3a, 3b on a mold 1 is heated at temperature suitable to vacuum molding and then is molded by sucking with a vacuum pump 9. At that time, plugs 2a, 2b are introduced into a cavity 4 as auxiliary means and mold faces corresponding to the plugs 2a, 2b are sucked and pressed onto undercut sections 5a, 5b to realize molding and then the same procedures are taken to form a deep-drawn part. Thus it is made possible to mold skin material 10 into a perfect undercut, deep-drawn and convex/concave parts with the use of the plugs 2a, 2b.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-214926

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和60年(1985)10月28日

B 29 C 51/10
// B 29 L 31:58

7425-4F
4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 表皮材の真空成形方法

⑯ 特 願 昭59-70969

⑰ 出 願 昭59(1984)4月11日

⑱ 発 明 者 坂 庭 光 夫 太田市由良859

⑲ 発 明 者 吉 澤 克 博 太田市熊野町20-6

⑳ 出 願 人 富士重工業株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目7番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 田代 泰治

明 細 書

1. 発明の名称 表皮材の真空成形方法

2. 特許請求の範囲

熱可塑性材料を真空成形し、表皮材を得る方法において、アンダーカット部、深絞り部、模様賦形用等の凹凸面を有する成形型を用い、さらに真空成形と同時に、上記アンダーカット部、深絞り部、模様賦形用等の凹凸面に対応した輪郭形状を有するプラグを用いて成形型の対応する形状部分へ熱可塑性材料を押圧密着させることを特徴とする表皮材の真空成形方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車のシート、バックレスト、インストルメントパネルバット、ビラートリム等の表皮材の真空成形方法に関する。

従来から上記シート等の表皮材の製造方法としては、例えば特開昭58-203036号公報に開示されているように、熱可塑性材料を用いて、真空成形により成形する方法、或いは又成形した

数種の表皮部材を縫製、接着等により所望の形状にする方法等があるが、本発明方法は前述したような真空成形による成形方法に関するものである。しかし表皮材を、割型でない一体の成形型を用いた場合において、真空成形のみにより一体成形したのでは所望の形状、例えば他部材との接合を良くし、かつ接合面のデザインを好ましいものにするために表皮材の端部に成形型にアンダーカット部を設けることによる屈曲部を設けたり、又好ましい形状の深絞り部を設けたり、或いは表面に複雑な模様を賦形する等のことは望み得ないという問題点があった。

本発明方法は成形型を用いた真空成形による一体成形であるにもかかわらず、プラグを使用することにより、上記の問題点を解消する方法を提供するものであって、本発明の要旨とするところは熱可塑性材料を真空成形し、表皮材を得る方法において、アンダーカット部、深絞り部、模様賦形用等の凹凸面を有する成形型を用い、さらに真空

成形と同時に、上記アンダーカット部、深絞り部、模倣賦形用等の凹凸面に対応した輪郭形状を有するプラグを用いて成形型の対応する形状部分へ熱可塑性材料を押圧密着させることを特徴とする表皮材の真空成形方法にある。

尚、真空成形に関する技術として前述したように特開昭58-203036号公報に開示があるが、このものは表皮材の端部をクリップし易いように加工する方法に関するものであって、真空成形の際に成形型の上面周縁端部に凹部又は凸部を形成し、該部と、該部を押圧して表皮材を固定する固定治具の底に対応する凹部又は凸部を設け、表皮材の周縁端部に凹凸部を加熱により形成するものである。

以下図面を示す実施例に基いて本発明を詳述する。

第1図～第4図は本発明方法による自動車のシートのバックレストの表皮材の成形を順を追って説明する図である。本実施例においては、割型で

ない一体の真空成形型1と押圧用プラグ2a、2b及び表皮材周縁を固定するクランプ3a、3bを用いて表皮材の成形を行うようになっている。

前記成形型1には、キャビティ4が設けられているが、キャビティ4の周縁部には表皮材を成形した際、他部材と合せ部を形成するように屈曲するアンダーカット部5a、5bが設けられ、さらにバックレストとして好ましいデザインを得るため二つの深絞り部6a、6bが設けられ、深絞り部6a、6bにはそれぞれ模倣として凹凸状のデザインが施されている。そして又成形型1には複数の真空引き孔7とそれに連絡する真空引き室8が設けられて、真空引き室8は配管を介して真空ポンプ9へ連結されている。今熱可塑性材料即ち表皮材10（表皮材としては塩ビ、熱可塑性エラストマー、合成皮革等をシート状に形成したもの等、或いは又塩ビと布地、ポリエチレンフォームと布地、ポリエチレンフォームと熱可塑性エラストマーを複合してシート状に形成したもの等が使

用される）を第1図に示すように成形型1上に載置し、クランプ3a、3bによりその縁部を固定する。ついで表皮材をそれが軟化し真空成形に適應する温度（約160℃～約200℃）に加熱し、同時に真空ポンプを作動し表皮材をキャビティ表面に向って吸引し成形を開始する。この場合吸引のみではアンダーカット部5a、5b及び深絞り部6a、6b及びそれに設けられた凹凸状デザイン部に完全に密着して、これらの型に対応した形に成形することはできないが、第2図及び第3図に示すようにアンダーカット部及び深絞り部さらに深絞り部に設けた凹凸状デザイン部に対応する面を備えたプラグ2a、2bを補助手段として上方よりキャビティ内に導入し、最初に真空ポンプによる吸引と相俟ってアンダーカット部5a、5bにプラグ2a、2bの対応する型面を押圧して成形し、ついで同様にして深絞り部を成形する。このように補助手段として上記のようなプラグを使用することにより表皮材は型どおりに完全

なアンダーカット部即ち対応の屈曲部、及び深絞り部さらに深絞り部に対応する凹凸状デザインを有する形状に成形することができる。ついで第4図に示すように、真空を解除し、プラグを引き上げることにより成形は終了する。その後表皮材を製品として取り出してもよいし、又引き続きウレタン等の発泡素材をキャビティ内に注入し発泡させ、発泡体と表皮材とが一体となった成形品を作製してもよい。尚表皮材はシート等場合、柔軟状態に成形されるので、成形型よりの表皮材の取出しは、相当大きくかつ複雑なアンダーカットが設けられていても、容易であり問題はない。

第5図は以上のようにして発泡体と一体成形された表皮材を用いてシートのバックレストを作製した状態を示す断面図であるが、本発明方法によるときは図示のように表皮材10の所要部例えばバックレスト両側の突端部11、11'等には凹凸状その他の複雑な模様を施すことができるし、又バックトリム12との合せ部13、13'もア

ンダーカットを所望形状にすることができるので、合せ面が突出したりすることのない好ましい形状で表皮材合せ部14、14'を形成することができる。

以上の次第で本発明方法によるときは、真空成形であるにもかかわらず、プラグを用いることにより、表皮材の周縁の他部材との合せ部を好ましい形状に加工することができるし、また、深絞り等のように複雑な形状であっても完全に成形することができるし、さらにまた表皮材の表面に凹凸状その他の複雑な形状模様を設けることも可能である。

4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図、第3図及び第4図は本発明方法による自動車のシートバックレスト表皮材の成形を順を追って説明する図である。第5図は本発明に係る表皮材を用いてシートのバックレストを作製した状態を示す図である。

符号の説明

1…成形型、2a、2b…プラグ、3a、3b…クランプ、4…キャピティ、5a、5b…アンダーカット部、6a、6b…深絞り部、7…真空引き孔、8…真空引き室、9…真空ポンプ、10…表皮材、11、11'…突端部、12…バックトリム、13、13'…合せ部、14、14'…表皮材合せ部。

特許出願人 富士重工業株式会社
代理人 弁理士 田代 泰治

